029A

MANUAL DE INSTRUCCIONES

IMPORTANTE: **Lea las instrucciones antes de utilizar su nueva máquina Duplicadora de llaves Modelo 029A**
Asegúrese de seguir todas las recomendaciones de seguridad!



Este manual está registrado y aplica específicamente para la Máquina Duplicadora de llaves 029A. Identifique adecuadamente su modelo para asegurar que usted reciba las piezas correctas en caso de requerir piezas de repuesto. Conserve este manual en un lugar seguro.

Si la propiedad de esta máquina es transferida, este manual de servicio deberá acompañar a la máquina. Cuando requiera información de servicio acerca de esta máquina, refiérase al modelo N º 29A y el número de parte deseada (Ver páginas 6 a 8). Tenga en cuenta que muchas partes no son intercambiables con otras máquinas de ILCO

CONTENIDO

GARANTIA LIMITADA DE UN AÑO

KABA garantiza al comprador original de cualquier máquina nueva del modelo 029A, que a criterio razonable de KABA, reparará o reemplazará, a su elección, cualquier parte de esta que compruebe tener defectos de fabricación o por consecuencia, de que la máquina contenga componentes defectuosos, durante un período de un (1) año a partir de la fecha de facturación de la máquina por KABA o por el representante autorizado, siempre que la máquina sea enviada a su representante autorizado antes de la expiración del período de garantía con una descripción por escrito y detallada de la(s) falla(s) que está(n) presente.

KABA puede, a su criterio, optar por el reembolso del precio de compra permitido de la parte afectada, o emitir un crédito si el precio por él es mayor a lo que realmente se puede pagar. KABA vende máquinas de alta precisión en su fabricación. El comprador asume todos los riesgos, y KABA no se responsabiliza si por cualquier razón, si la máquina ha sido sometida a una instalación inadecuada, uso inadecuado, mantenimiento inadecuado, negligencia, por cualquier modificación o alteración no autorizada que se haga a la máquina, o en caso de accidente. Para mayor certeza, ninguna máquina que no fue operada de acuerdo a las Instrucciones impresas por KABA en este manual, no estará cubierta por esta o cualquier otra garantía.

Todas las garantías formuladas por KABA de cualquier máquina, producto o componente del mismo serán efectivas sólo si el comprador cumple con todas las obligaciones de pago durante el tiempo que el comprador aceptó de conformidad en la orden de compra. Al caer en incumplimiento de dicho pago, se anularán todas las garantías y no se podrá ampliar ni continuar con el período de Garantía de la máquina, producto o componente garantizado al no realizarse el pago o que este no pueda efectuarse. Estas garantías no tienen adiciones ni forman parte de otra condición de garantía expresa o implícita, incluyendo comercialización limitada, para un propósito en particular como el de vicios ocultos.

La responsabilidad de KABA no será en ningún caso mayor del precio de la máquina defectuosa por negligencia. Así mismo KABA tampoco será responsable de lesiones personales, daños materiales o consecuentes ni de daños y perjuicios.

Utilice sólo piezas de repuesto KABA en esta máquina!

Número de Serie :_________________

ADVERTENCIA - NOTA DE SEGURIDAD

IMPORTANTE – Por favor lea cuidadosamente antes de operar la máquina.

La seguridad comienza con la educación, y continúa con una buena aplicación de la misma. Todo el personal que utilice la máquina debe leer el manual de operación suministrado para obtener información sobre la forma de operar correctamente. El riesgo de accidentes se reducirá considerablement.

Seguridad en General

- Se deben usar Gafas de seguridad para reducir la posibilidad de lesiones en los ojos durante la operación del equipo aún a quien solo pase cerca de la máquina de corte.
- Siempre apague la máquina antes de realizar ajustes o introducir o extraer las llaves.
- La máquina debe estar ubicada en una zona accesible sólo por los operadores autorizados. La ubicación debe ser tal que los clientes y demás personal no estén sujetos a posibles lesiones por "astillas". No pase por alto las características de seguridad integradas en su máquina. Queda prohibido la eliminación o modificación de escudos de seguridad, cubiertas del cortador y otros dispositivos de seguridad
- En ningún momento deben ser tocadas las partes mecánicas en movimiento de la máquina mientras está en funcionamiento. El operador debe tener cuidado para asegurar el no tener ropa suelta, el cabello largo, etc., y que estos se mantengan fuera del área de funcionamiento de la máquina.
- La máquina ha sido especialmente diseñada y construida para los principales propósitos de corte y sólo debe ser operado de acuerdo con el Manual del Operador. Cualquier otro uso no aprobado en este manual no se debe intentar! Tal uso inmediatamente anularía la garantía de la máquina.
- Algunos estados o países tienen restricciones de edad específicos relativos a la operación y el funcionamiento de determinados tipos de equipos. Favor de Verificar las mismas que apliquen en su lugar de operación.

Seguridad eléctrica

- (Modelos de 115 Voltios) La máquina está diseñada para operar con 120 voltios C.A. 60 Hertzios. (Corriente Alterna). Es suministrada con un cable de alimentación de tres puntas que debe utilizarse con un toma corriente con tierra de tres patas solamente. No anule el propósito de seguridad de la clavija modificándola o conectándola a contactos sin tierra física!
- Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga la máquina en lugares húmedos ni mojados
- Los problemas eléctricos deben ser remitidos a técnicos calificados únicamente. Si la máquina está en garantía, contacte a KABA a la dirección impresa en la cubierta o al final del presente manual. (KABA también ofrece servicio de reparación a equipos fuera de garantía. Póngase en contacto con KABA para más detalles.)
- Desconecte la máquina siempre del contacto eléctrico antes de quitar la campana o cambiar la rueda de corte.

Instrucciones de la conexión de la Toma Corriente con tierra aislada

- En el caso de un mal funcionamiento o avería, la conexión a tierra proporciona una ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica para reducir el riesgo de descarga eléctrica. Esta máquina está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor de tierra y una clavija con conexión a tierra física. La clavija debe conectarse a una toma-corriente o contacto que se encuentre correctamente instalado y conectado a tierra física de acuerdo con todos los códigos y estándares internacionales.
- No modifique la clavija suministrada - si no encaja en el toma-corriente actual, instale el toma-corriente apropiado por un técnico electricista.
- Una conexión inapropiada de la tierra física pude resultar en un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con cubierta aislante de color verde (con o sin rayas amarillas), es el conductor de la tierra física. En caso de reparación o reemplazo del cable o la clavija, no conecte el conductor de tierra a una terminal activa o con fase. Consulte a un electricista o al personal calificado si no ha comprendido todas las instrucciones, o si tiene alguna duda sobre la conexión a tierra de la máquina.
- Utilice extensiones de corriente de 3 cables y que contengan contactos o toma-corrientes de 3 puntas, con 3 polos independientes que contengan la misma conexión de la máquina.
- Repare o reemplace los cables dañados o desgastados inmediatamente

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

IMPORTANT : Veuillez lire attentivement ce qui suit avant d'utiliser la machine.

La sécurité commence avec la prévention et se poursuit en agissant prudemment. Tout le personnel qui utilisera cette machine devrait lire le guide d'utilisation fourni afin de savoir comment faire fonctionner la machine. Les chances d'accidents et de clés mal taillées seront grandement réduites.

Sécurité générale:

- Toujours porter des lunettes de protection lorsque vous vous trouvez à proximité de la machine à tailler les clés en marche ou lorsque vous l'utilisez afin de réduire tout risque de blessures aux yeux.
- Toujours arrêter la machine avant de la régler ou d'insérer ou de retirer des clés.
- Placer la machine dans un endroit réservé uniquement aux utilisateurs. cet endroit devra être tel que la clientèle et le reste du personnel seront protégés contre les risques de projection de copeaux susceptibles de causer des blessures.
- Ne pas modifier aucun dispositif de sécurité installé sur cette machine. Il est strictement défendu de modifier ou d'enlever l'écran de protection, les protecteurs de la fraise ou tout autre dispositif de sécurité.
- Ne jamais toucher aux pièces mécaniques d'entraînement lorsque la machine fonctionne. L'utilisateur ne doit pas non plus porter des vêtements amples et doit avoir les cheveux attachés lorsqu'il se trouve à proximité de la machine.
- Cette machine a été conçue et fabriquée uniquement pour tailler des clés et doit être utilisée tel que décrit dans le guide d'utilisation. Il serait dangereux d'essayer d'utiliser cette machine à d'autres fins. Ceci aurait pour conséquence de rendre nulle la garantie de la machine.
- Certaines provinces imposent des restrictions d'âge pour certains types de machines. Vérifier auprès des autorités locales et provinciales pour être conforme à la loi.

Sécurité électrique :

- (Modèles 120 volts) Cette machine est conçue pour fonctionner à l'électricité sur du 120 V-c.a. à une fréquence de 60 Hz. La machine est munie d'un câble électrique à fiche tripolaire lequel ne doit être utilisé qu'avec une prise de courant tripolaire. Ne pas modifier la fiche du câble et ne pas l'utiliser dans une prise de courant non reliée à la terre (polarisée).
- Afin de réduire les risques de feu ou de chocs électriques, la machine ne doit pas être exposée à l'humidité ou à l'eau.
- Seuls des techniciens qualifiés doivent procéder aux réparations d'ordre électrique. Si la machine est sous garantie, communiquer avec ILCO UNICAN (adresse, n° de téléphone et n° de télécopieur sur la page couverture). ILCO UNICAN offre également un service de réparation pour les machines dont la garantie est expirée.
- **Toujours** débrancher la machine avant d'enlever le couvercle ou de changer la fraise.

Directives de mise à la terre

- Advenant le mauvais fonctionnement ou une panne de la machine, la mise à la terre fournit un trajet de moindre résistance pour le courant afin de réduire tout risque de chocs électriques. Cette machine est munie d'un câble électrique équipé d'un conducteur de protection et d'une fiche de terre. La fiche doit être branchée à une prise de courant correspondante adéquatement installée et reliée à la terre conformément aux codes et aux règlements locaux.
- Ne pas modifier la fiche. Si elle ne correspond pas à la prise, vous adresser à un électricien pour installer la prise adéquate.
- Le raccordement inadéquat du conducteur de protection peut entraîner des risques de chocs électriques.

Le conducteur dont la surface extérieure de l'isolant est verte (avec ou sans rayures jaunes) constitue le conducteur de protection. Si le câble électrique ou la fiche doit être réparé ou remplacé, ne pas brancher le conducteur à une borne sous tension.

- Vérifier auprès d'un électricien ou du personnel de service si vous ne comprenez pas les directives de mise à la terre ou si vous avez des doutes quant à la mise à la terre adéquate de la machine.
- Utiliser seulement des prolongateurs trifilaires munis de fiches et de prises tripolaires acceptant la fiche de la machine.
- Réparer ou remplacer immédiatement les câbles endommagés ou usés.

Felicidades!
Usted ha comprado una maquina duplicadora excepcional

El modelo 029A que acaba de comprar incorpora las más novedosas mejoras en diseño de las principales máquinas duplicadoras de su tipo en el mercado. Esta máquina cuenta con mordazas exclusivas de cuatro posiciones diseñadas para adaptarse prácticamente a cualquier tipo de llave de cilindros estándares sin necesidad de adaptadores.

Incluso las llaves del automóvil de doble cara pueden ser duplicadas con facilidad; las mordazas de cuatro posiciones incluyen estaciones que se ajustan idealmente para sostener estas llaves y es capaz de sujetarlas por la ranura o fresado al momento de los cortes ofreciendo así un rendimiento mejorado. Es un equipo preciso, de fácil operación y mantenimiento, el modelo 029A ofrece un excelente rendimiento cuidando su economía

Instrucciones para su desempaque

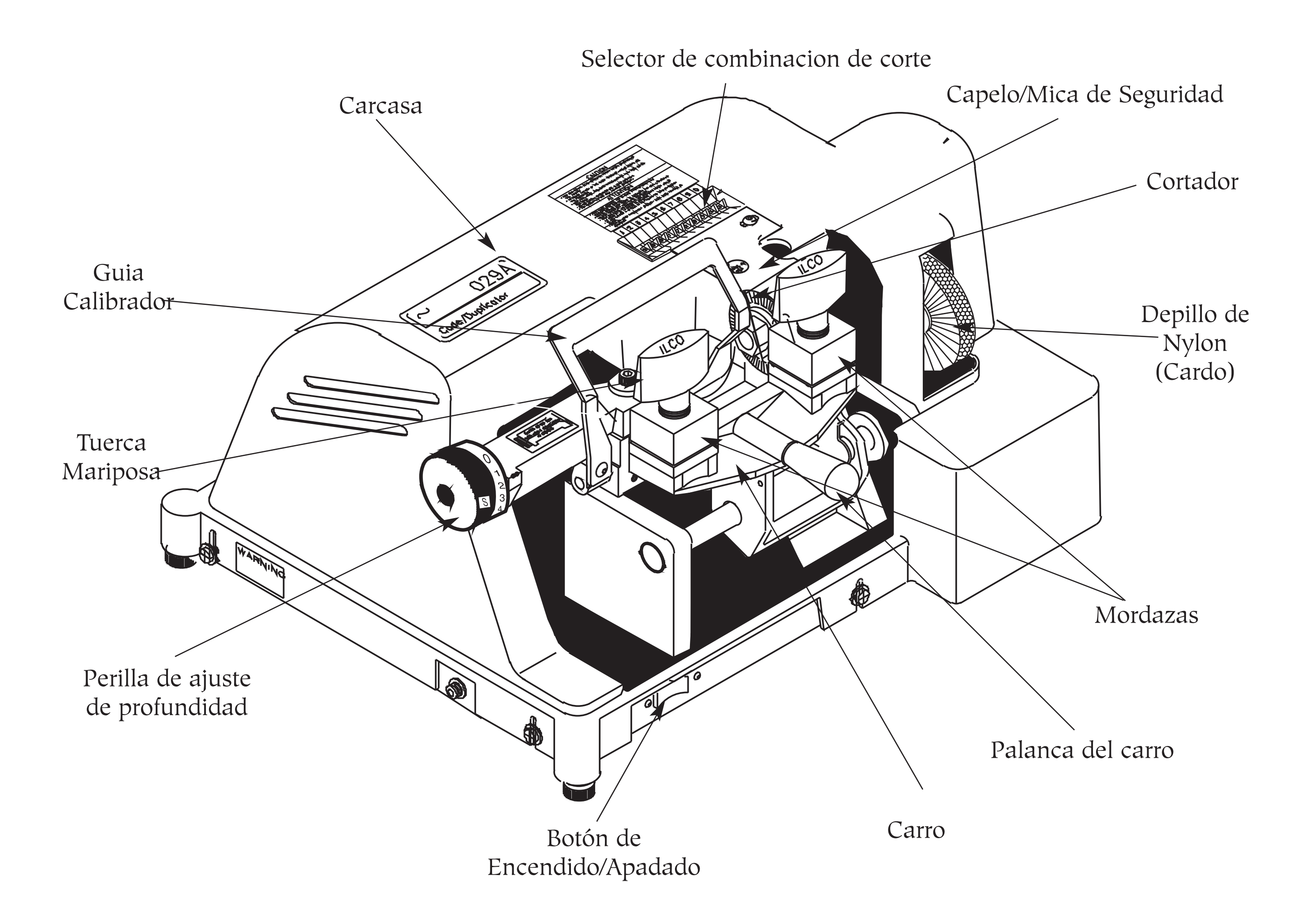
Su máquina de 029A ha sido enviada a usted en un embalaje robusto, especialmente amortiguado para evitar la posibilidad de daños durante la transportación y envío. Una vez que la máquina se retira de la caja, se debe poner sobre una mesa de trabajo que esté libre de cualquier tipo de suciedad y/o aceite. La máquina se ajusta desde la fábrica y se han realizado pruebas de corte de llaves en ella, pero se recomienda que compruebe los ajustes para asegurarse que no se hayan deslizado o movido estos durante el envío (ver punto "**Ajuste de la profundidad de corte**")

Seguridad

La máquina 029A ha sido diseñada para duplicar y codificar llaves de cilindros (Para-céntricas). No se pretende ni fue diseñada para cualquier otro propósito. El operador de la máquina asume toda la responsabilidad cuando se utiliza esta máquina en una forma incorrecta que no cumpla con el propósito para el cual fue diseña. Consulte la página 3 para obtener mayor información de seguridad antes de operar la máquina. KABA ILCO recomienda encarecidamente el uso de protección como anteojos o gafas de seguridad al operar esta máquina, o cuando alguien se encuentre cerca de la máquina mientras esté en funcionamiento. La máquina debe estar apagada antes de colocar o quitar las llaves. Cuando la máquina está en funcionamiento tenga cuidado de no tocar la mordaza ni la manija de transportación que podría chocar con la rueda de corte entre otros componentes.

ADVERTENCIA! NO DESTRUYA O DESECHE LA CAJA O EMBALAJE DE ENVIO CON LA CUAL RECIBIO EL PRODUCTO, SUGERIMOS QUE SE GUARDE EN UN LUGAR SEGURO, ESTE EMBALAJE LO PUEDE NECESITAR AL MOMENTO DE TRANSPORTAR O ENVIAR EL PRODUCTO A REPARACIÓN.

COMPONENTES OPERATIVOS

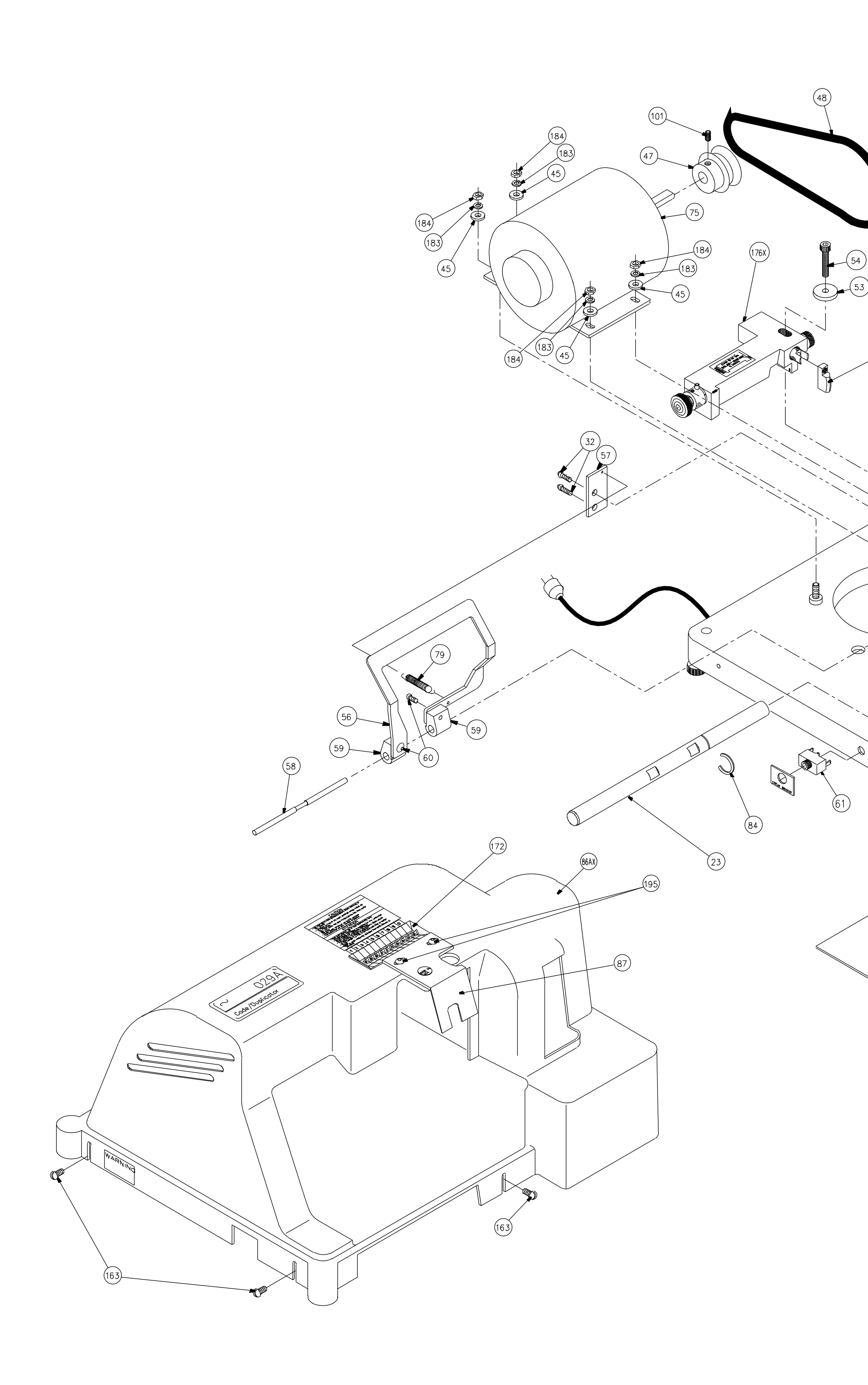


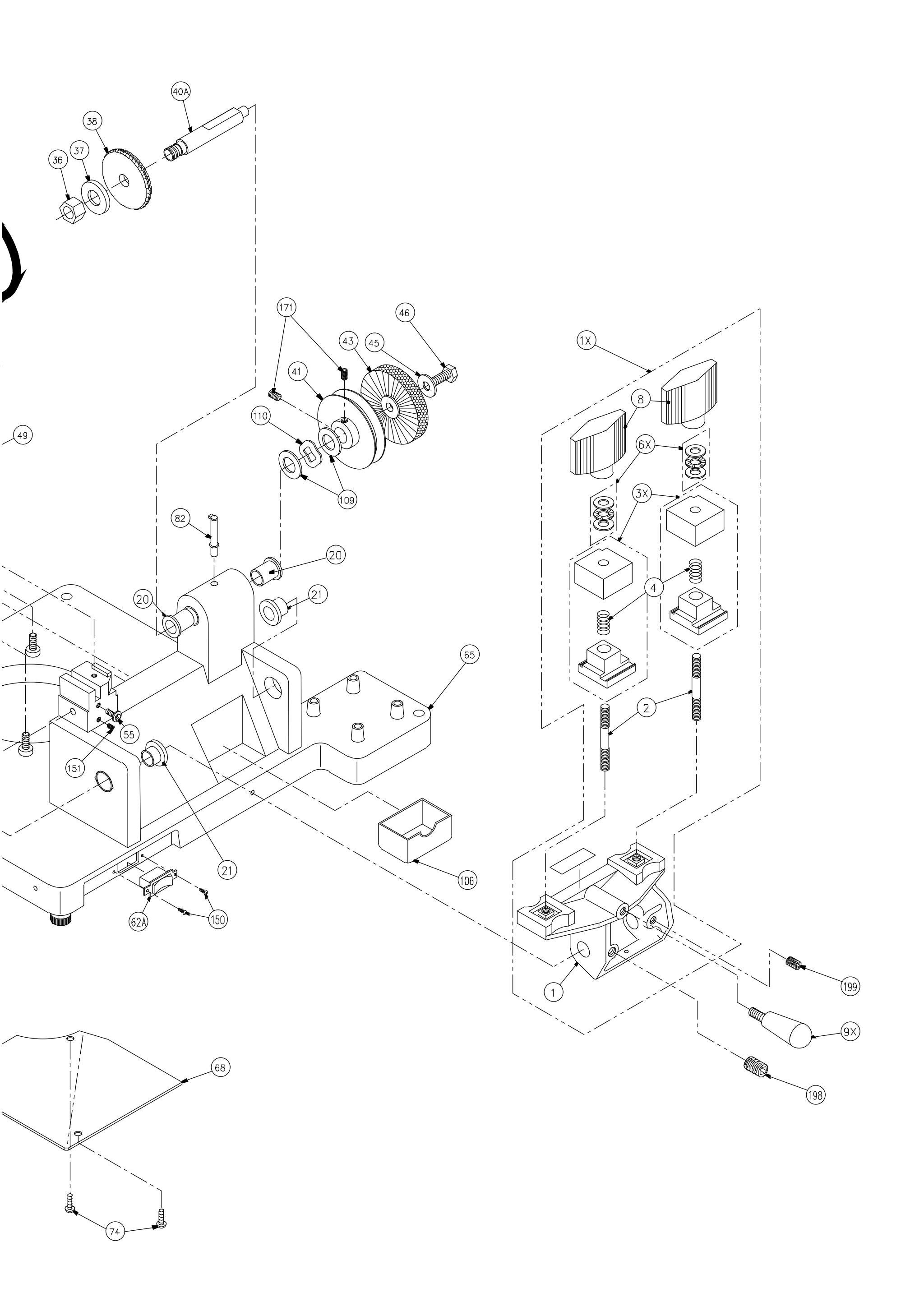
IDENTIFICANDO LOS COMPONENTES OPERATIVOS

Referencia de la página 6

Número de Parte	**Descripción**
024B-1	Carro
025-3X	Mordazas (2)
025-8	Tuercas Mariposa (2)
045-23	Flecha de Carro
CU29	Cortador CU29
814-00-51	Carda (Cepillo Nylon)
029-49	Guía de corte (aguja)
025-55	Tornillo de ajuste
029A-56	Compás (Calibrador)
025-62A	Botón de encendido apagado
029A-86X	Carcasa
029A-87	Capelo (Mica de Seguridad)

DIAGRAMA DE COMPONENTES




40A
38
37
36
171
46
43
45
41
110
49
109
82
20
20
21
65
55
151
21
106
62A
150
1X
8
6X
3X
4
2
1
199
9X
198
68
74

LISTA DE PARTES

Ref.	No. De Part	Descripción	Ref.	No. De Part	Descripción
1	024B-1	Carro	86	029A-85	Cubierta con calcomania 029A
1X	024B-1X	Montaje de carro	86X	029A-86X	Cubierta
2	025-2	Sujeción de carro	87	029A-87	Mica de seguridad
3X	025-3X	Montaje de mordaza	88	029A-88	Tornillos de cubierta 10-32 x 1/2
4	025-4	Resorte de Mordaza	89	045-89	Arandela de Seguridad #10
6X	025-6X	Conjunto de empuje cojinete	90	025-90	Tuerca #10-32
8	025-8	Tuerca de mariposa	91	024B-91	Cable de corriente
9X	040-9X	Manija de carro	92	024B-92	Cable de motor de 3 hilos
20	025-20	Cojinetes de eje de corte	101	025-101	Set de tornillos polea de motor
21	025-21	Casquillo de eje de carro	106	045-106	Bandeja de residuos
23	024-23	Eje de carro	107	029A-107	Espaciador
32	024B-32	Tornillo e cabezal 10-24 x ⅜"	109	025-109	Arandela acojinada
36	025-36	Tuerca de cortador N-4	110	025-110	Arandela ondulada
37	025-37	Espaciadora de corte derecha	146	040-146	Tensor de cable de corriente
38	CU29	Cortador CU29	150	040-150	Tornillo del Botón (6-32 x 1/4")
40A	025-40A	Eje del Cortador	151	040-151	Kit tornillos (8-32 x 38")
41	025-41	Polea del eje de cortador	160	029A-160	Etiqueta de Precaución
43	814-00-5	Cepillo de Nylon (Carda)	163	045-163	Tornillo de cubierta
45	025-45	Arandela de Carda 5/16	170	029A-170	Cojinete espaciador
46A	025-46A	Tornillo hexagonal 5/16-18 x 3/4	171	025-171	Kit tornillos polea de cortador
47	025-47	Polea de Motor 2" - 3L	172	029A-172	Slector de Combinación de Corte
48	025-48	Banda V 3L-180	173	029A-173	Tornillo de la guia de corte
49	029-49	Guia de Corte (Aguja)	174	029A-174	Tornillo de fijación de la guia corte
53	025-53	Arandela de la Guia de Corte	175	029A-175	Tornillo de fijación perilla de ajuste
54	029-54	Tornillo de guia de corte	176	029A-176A	Tope de la Guia de corte
55	025-55	Tornillo de Ajuste	183	040-183	Arandela de seguridad de ¼"
56	029A-56	Calibrador de llave	184	040-184	tuerca Hexagonal 1/4-20
57	024B-57	Sujetador calibrador de llave	194	045-194	Arandelas delgadas #10
58	024B-58	Perno calibrador de llave	195	045-195	Tornillo cabeza de gota10-32 x ½"
59	025-59	Separador calibrador de llave	198	045-198	Kit de Tornillos 7/16-14 x ¾"
60	025-60	Tornillo de rosca 8-32 x 1/2"	199	045-199	Kit de Tornillos ½-20 x 1/2"
61	025-61	Interruptor ETA 1658	IM	029A-IM	Manual de Instrucciones
62A	025-62A	Botón de encendido apagado	NS	029A-220	Motor 220V 1/4 HP
65	029A-65	Base de mecanismo			
68	040-68	Cubierta eléctrica			
70	040-70	Montura de goma			
74	040-74	Tornillo cabeza estrella 8-32			
75	040-75	Motor, 1/4hp,115V			
79	029A-79	Indicador de calibre			
82	025-82	Lata o Copita de Aceite			

DESEMPACANDO SU MÁQUINA DUPLICADORA

La máquina duplicadora 029A es empacada y enviada totalmente armada y ajustada. Una vez que haya desempacado la maquina, localice la cinta de nylon que asegura el carro y córtela para permitir que el carro descienda a su posición normal (Hacia abajo). En este punto, usted ya podrá deslizar el carro hacia ambos lados.

LLAVES DE PRUEBA

Una serie de llaves de corte se suministran junto con la máquina. Estas llaves se cortaron en su máquina y representan el resultado del trabajo de nuestros inspectores de calidad antes de aprobar la máquina para su envío. Las llaves son reproducciones de las dimensiones de fábrica y contienen claves de patrones con una precisión de 0,002 pulgadas o menos. Guarde estas llaves y utilícelas como comparación para medir

la exactitud de los cortes en las llaves que usted hace. Duplicando una llave y utilizando un micrómetro o calibrador de llaves para comparar la profundidad real de los cortes tanto en el duplicado y la llave modelo le permitirá ver si su máquina realiza cortes demasiado profundos o demasiado superficiales, lo que podría indicar que un ajuste de la guía de corte es necesario.

TECNICAS APROPIADAS DE CORTE DE LLAVES

A pesar de que su máquina de 029A ha sido diseñada para realizar cortes rápidos, eficientes y precisos, la habilidad del operador es muy importante. La mecánica de colocar las llaves dentro de las mordazas es fácil de aprender, pero hay algunos conceptos básicos que se deben seguir. Si alguien no conoce la forma adecuada de colocar las llaves a duplicar esto influirá a no obtener un buen duplicado. La forma en que una persona coloque una llave en las mordazas es crítico para la precisión de la llave duplicada. Recuerde que el verdadero propósito de una copia de una llave es accionar la cerradura para lo que fue concebida.

Si un cliente le regresa una llave duplicada, usted deberá examinar de nuevo sus técnicas de corte y el ajuste de la máquina.

Aquí le mostramos algunas importantes recomendaciones de operación:

1. Limpie las mordazas periódicamente, ya que los fragmentos o restos de los cortes que realizó podrían afectar los siguientes cortes a realizar. **Es esencial limpiar a lo largo y a lo ancho de las mordazas**.
2. No use pinzas ni alguna otra herramienta al apretar las mariposas para hacer más presión en las mordazas. La sola presión de la mano es suficiente
3. Mantenga el carro libre de rebabas de metal y/o residuos de llaves. El carro debe moverse libremente y con facilidad, incluso puede aplicar una fina capa de aceite para facilitar su desplazamiento.
4. Nunca acerque el tope de la llave a duplicar a la guía de corte, ya que esto puede ocasionar que el tope de la forja toque la cortadora en operación. Cuando esto sucede se puede cortar parte del tope de dicha forja, lo que daría como resultado que aunque la llave a duplicar se duplique dos, tres y hasta cuatro veces, los duplicados no funcionan. No recargue o ejerza presión en los topes de las llaves.
5. No pegue el cortador en funcionamiento a la mordaza ya que esto lo desgasta y reduce su filo.
6. Mantenga el cortador siempre limpio. No deje objetos o instrumentos en el cortador, ya que el cortador es una herramienta que requiere de precisión para su mejor funcionamiento, por lo tanto debe ser manejado con cuidado.
7. La lubricación de las partes móviles en el equipo es muy importante. Una copita de lubricación de aceite está incluida para mantener los rodamientos del eje del cortador bien lubricada. El eje o flecha del carro debe estar lubricado con una capa delgada de aceite y permanecer limpia sin fragmentos. Los procedimientos de lubricación deben realizarse cada 2 a 3 semanas, dependiendo de su uso (de 5 a 7 gotas de un aceite de motor ligero, tales como "3-en-1" o equivalente, es suficiente para que la copita de lubricación de aceite.)

La gran versatilidad de la máquina duplicadora ILCO 029A es capaz de crear una llave a partir de un código numérico (cortando desde un código) o copiando la llave existente del cliente (duplicando). El objetivo final en ambas aplicaciones es producir un corte preciso en la llave que sin problemas funcione en el cilindro de la cerradura en el cual se presente. Si el objetivo es el mismo, existen diferencias importantes entre cortar llaves por código y duplicar. Por favor lea cuidadosamente la siguiente sección de este manual!

Usando las Mordazas de 4 posiciones

Su máquina 029A está equipada con las Mordazas versátiles de 4 posiciones de KABA ILCO. Cuentan con cuatro superficies de agarre únicas para asegurar la sujeción prácticamente de cualquier llave típica (ver figura 1.).

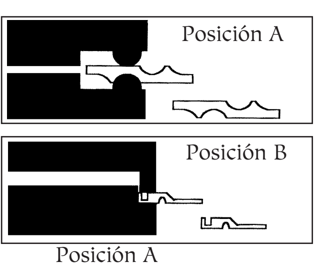


Figura 1. Gire ambas mordazas en conjunto

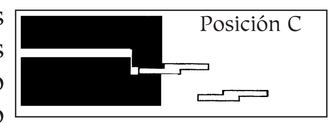
IMPORTANTE: Las posiciones correctas de las mordazas para todas las aplicaciones que cubre su máquina duplicadora 029A se enlistan en la Guía de Aplicación que acompaña a este manual. Es importante, especialmente para los cortes por código, que la posición de las mordazas sea la indicada en la Guía de Aplicación y sea utilizada para asegurar resultados precisos.

A - Para la sujeción de llaves de doble cara sujetándolas del centro de la ranura (s).

B - Para la sujeción de llaves automotrices de una sola cara, así como la mayoría de llaves caseras y de candados.



C - Para la sujeción de ciertas llaves como la mayoría de las "Tipo Ford" las sujeta a lo largo del borde, permitiendo que "el centro de la cresta" de la llave se posicione sobre la faz de la mordaza.



Código (CODE) – Específico para la mordaza del lado izquierdo, esta posición es utilizada solo cuando el corte se realiza por código. Todas las llaves espaciadas son sujetadas con esta posición a excepción de las llaves que se cortan de un solo lado. Consulte la Guía de Aplicación para ver instrucciones del posicionamiento de las mordazas para tipos de llaves en específico.

Para cambiar las mordazas de posición "A" a la "B", primero retire las tuercas mariposa. Luego levante hacia arriba la parte superior e inferior de ambas mordazas como una sola pieza para elevarlas por encima de su sitio en el carro. Gire las mordazas hasta que la posición elegida este apuntando hacia la parte posterior de la máquina, bajando las mordazas y poniéndolas en contacto nuevamente con el carro. Ambas mordazas izquierda y derecha deben ser giradas a la misma posición, excepto cuando se hagan cortes por código

Alineando Llaves con tope en las mordazas para su duplicado

PRECAUCION: Nunca coloque o retire llaves sin que el botón de encendido se encuentre en la posición de apagado!

Se deben alinear la llave a duplicar con la forja apropiadamente y bien sujetadas en las mordazas. Para hacerlo recorra el carro hacia la derecha colocando apropiadamente la forja en la mordaza DERECHA con la cabeza de la forja apuntando hacia la Izquierda.

Asegúrese de que el tope de la llave sin cortar (forja) este lo mas alineada posible con la marca roja de la cara de la mordaza. Verifique que la llave sin cortar este bien nivelada (sin inclinación), después apriete bien la tuerca mariposa. Posicione la "original" o llave a duplicar de igual forma en la Mordaza del lado IZQUIERDO.

Después, baje la guía de corte de manera en que los bordes de la guía hagan contacto con los topes de ambas llaves tanto de la original como de la forja al mismo tiempo. Puede que tenga que aflojar un poco una de las tuercas para reposicionar ligeramente la llave con el fin que quede alineada. **Es muy importante que los topes de ambas llaves hagan contacto con la guía para concluir este paso**.

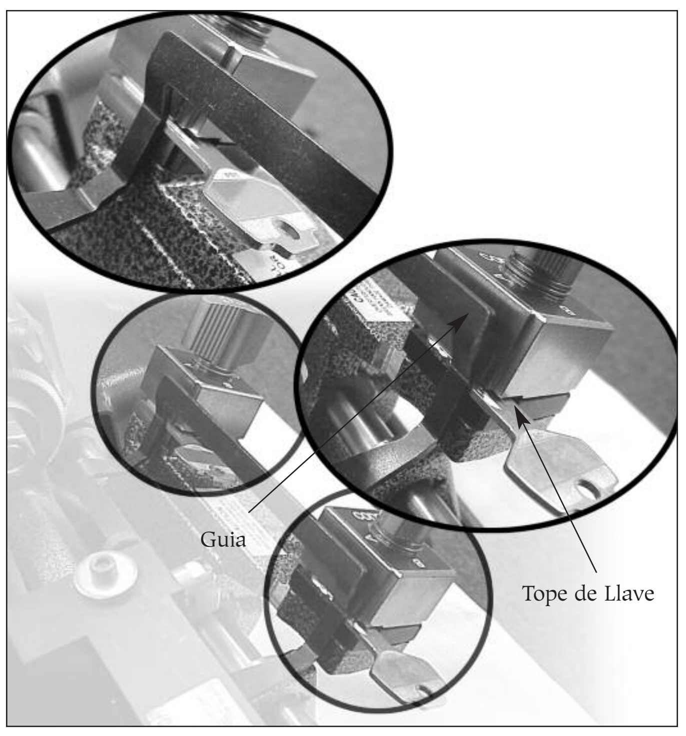


Figura 2

Alineando de Llaves sin tope en las mordazas para su duplicado

En llaves como las de Ford con doble cara, que no tienen topes convencionales, utilizamos las puntas de la llave para alinearlas como punto de referencia (Ver figura 3). Fije primero la llave en blanco (forja) y mueva el carro de la máquina a la izquierda. Baje la guía y posicione el carro de manera que la punta de la llave toque con el borde de la guía. Coloque y debe alinear la llave a duplicar en la mordaza izquierda de la misma manera

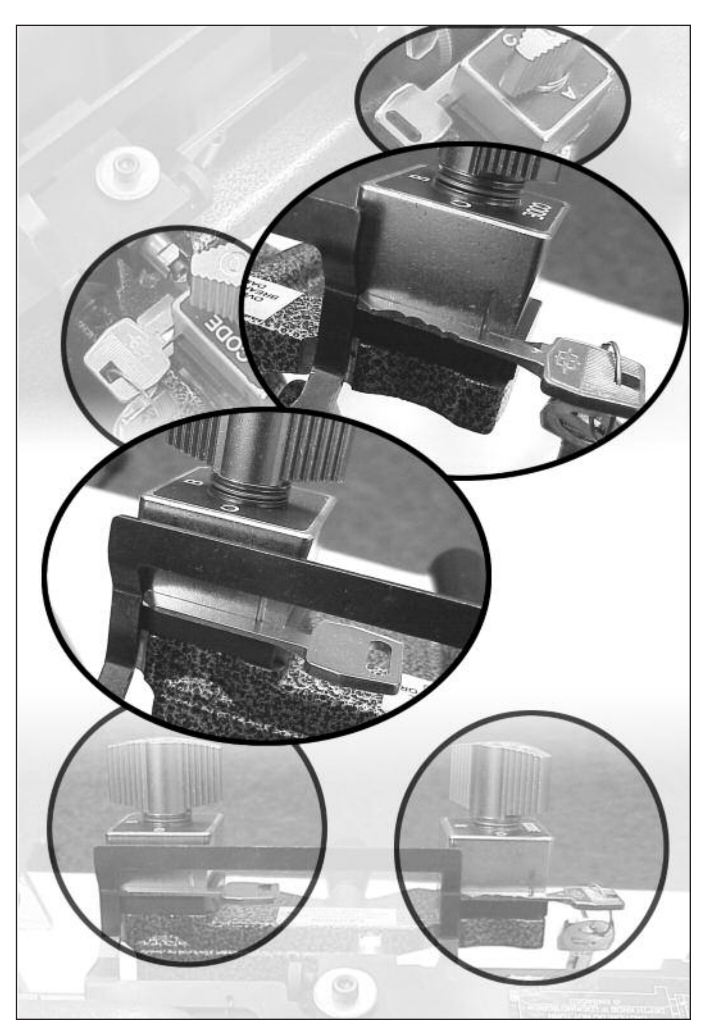


Figura 3

OPERACIÓN DE UN CORTE

PRECAUCION: Nunca coloque o retire llaves sin que el botón de encendido se encuentre en la posición de apagado!

1. Seleccione el modo duplicador en la máquina. Esto se logra posicionando la perilla de ajuste de profundidad en la posición más profunda. (Este es el último número, normalmente el más alto, logrando esto girando la perilla en sentido contrario a donde se encuentra). Hasta este punto, presione la guía del cortador hasta que se detenga y apriete el tornillo fijador en esa posición. (Vea Fig. 4)



Figura 4

2. Sitúe ambas mordazas a la posición donde se colocara la llave que se va a duplicar.
3. Coloque la forja y la llave a duplicar en las mordazas usando el modo apropiado descrito anteriormente "Alineando las llaves en las mordazas" Asegúrese que ambas llaves estén bien niveladas en las mordazas y no se encuentren inclinadas.
4. Baje la guía hacia ambas llaves para alinearlas usando el modo apropiado descrito "Alineando las llaves…"situado en la sección anterior (Vea la página 15).
5. Una vez alineadas las llaves regrese hacia arriba la guía a su posición inicial.
6. Ponga el botón de encendido en la posición de encendido.
7. Levante el carro con ambas manos (Vea la Figura 5).

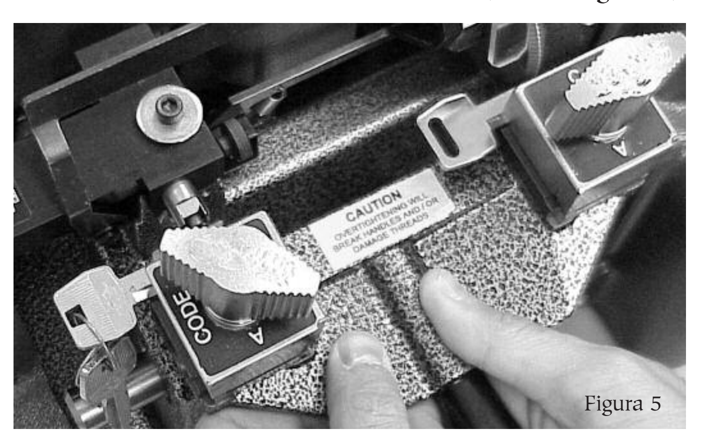


Figura 5

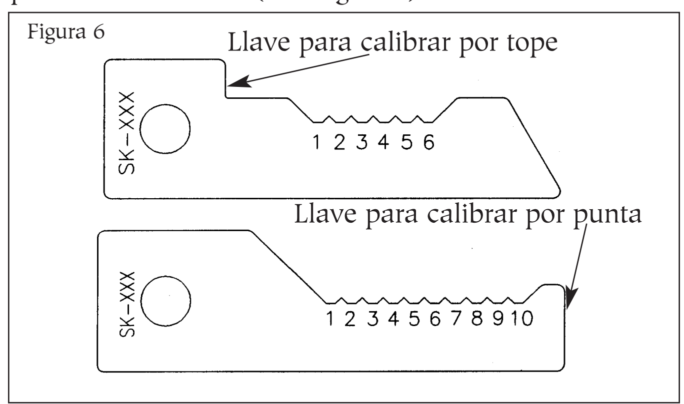
8. Mueva el carro para alinear con la guía con el tope de la llave, manténgala ligeramente alejada del cuerpo del tope, no permita que el cortador toque el tope de la forja.
9. Mueva el carro guiándolo hacia la izquierda. Utilice el cortador y trace los cortes cuidadosamente de la llave a duplicar con la forja. El cortador realizará los cortes solo en la forja. Cuando el cortador se acerque demasiado al tope de la forja el corte se habrá trazado, realice otro corte hacia el otro lado con el cortador llevando el carro hacia la derecha. Esto removerá cualquier resto de metal que no se haya removido en el primer trazo de corte en la forja.
10. Presione el botón de encendido a la posición de apagado. Retire la forja ya cortada como duplicado. Presione el botón encendido a la posición de encendido y remueva las rebabas o cualquier residuo que haya quedado en la forja acercándola con cuidado al cepillo de nylon o carda, esto removerá cualquier impureza que haya quedado en la forja ya duplicada. Presione el botón de encendido a la posición de apagado.
11. Consejos de funcionamiento. Cuando se está duplicando una llave, evite las sacudidas y las vibraciones en el movimiento del carro. Usando ambas manos para guiar el carro obtendremos un movimiento firme y parejo. Aplique la misma presión cada que duplique una llave. Demasiada presión en el carro ocasiona un cortado excesivo en la forja. Practicando, en muchas ocasiones, es la mejor manera de aprender a operar el carro de una manera estable, uniforme y precisa.

INTRODUCCION: Además de duplicar las llaves el modelo 029A con accesorios opcionales, tiene la capacidad de corte de las llaves por código

En la sección anterior se cubrieron los procedimientos de cómo duplicar una llave a partir de una llave existente. El corte por Código no requiere de una llave existente. En lugar de eso, los cortes se realizan en la forja a partir de un número de código de corte suministrado con la llave original. A menudo este número se puede encontrar en una etiqueta o una ficha que la acompañe. Si se conoce este número la llave original no es necesaria. Pero usted necesita la tabla con el código apropiado, el cual es una lista numérica con el código. Lo que se enumera a lado de cada serie numérica de cada código es una serie de dígitos que corresponde a la combinación de cada tipo de llave en específico. En definitiva, los cortes que aparecen en la llave otorgada.

Hay dos dimensiones críticas en el corte por código- El espaciamiento de los cortes y La profundidad de los mismos. El espaciamiento se refiere a los cortes que se hacen a lo largo de la hoja de la llave "lateralmente". El componente que controla las dimensiones de espaciamiento cuando se corta una llave por código usando el modelo 029A es llamado llave espaciadora. Las llaves espaciadoras son también "un alto del tope" o "alto de la punta" en su diseño. (Vea Figura 6)

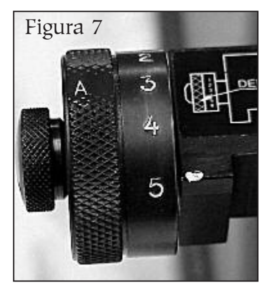
Figura 6



Esto nos indica como la llave espaciadora y las forjas deben ser alineadas antes de cortar. Las series de cortes que se encuentran en la llave espaciadora están numeradas y corresponden al correcto orden en que los cortes deben hacerse en la llave en blanco forja. Esto se explica más a detalle después.

Profundidad se refiere a lo profundo que el corte es realizado en la hoja de la llave. El componente que controla la dimensión de la profundidad para el propósito de cortes por código se llama Perilla de Ajuste de Profundidad (Vea Figura 7). Hay una serie de números en el círculo de la Perilla de Ajuste. Estos dígitos corresponden a los dígitos encontrados junto a un código numérico o en una tabla de código.

Figura 7



IMPORTANTE: Refiera a la Guía de Aplicación para determinar que llave espaciadora y profundidad en la Perilla de Ajuste en específico se deben usar para cada aplicación. Cada llave espaciadora esta estampada con "SK" seguido de 3 dígitos numéricos; Las perillas de Ajuste de Profundidad están estampadas con letras que ayudan a su identificación.

PROCEDIMIENTOS PARA CORTAR LLAVES POR CODIGO

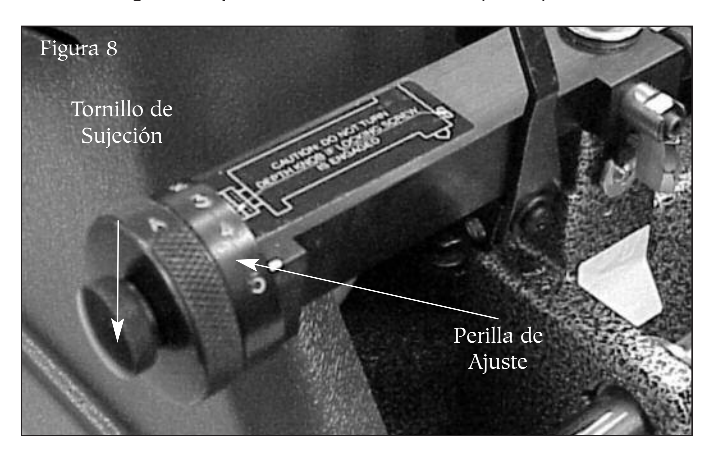
Guía de Aplicación

La Guía de Aplicación que acompaña su máquina es un artículo muy importante cuando corta llaves por código. Su función más importante es especificar cual perilla de profundidad, placa de espaciamiento y forja son necesarias para una cerradura en específico. También nos indica la posición de la mordaza apropiada para la mejor sujeción o agarre de la forja a cortar por código.

Cambiando la Perilla de Ajuste de Profundidad

Cuando se refiera a la Guía de Aplicación podrá encontrar que la llave que se desea hacer requiere un ajuste en la Perilla de Ajuste diferente de la que esta puesta en la máquina. Cambiar la profundidad es fácil; solo remueva el tornillo de fijación (Vea la Figura 8) y deslice la Perilla de Ajuste jalándola a la izquierda. Instale la Perilla de Ajuste seleccionada alineándola a la ranura de su lado derecho con el perno de proyección que la sujeta. Reinstale el tornillo de fijación apretándolo con los dedos, y el cambio está completo.

Figura 8



Posicionamiento de las Mordazas

La máquina 029A está equipada con Mordazas de "Cuatro Posiciones", la posición adecuada para usarlas (Código, A, B, etc.) se indican en la Guía de Aplicación para cada una de las llaves enlistadas. Es IMPORTANTE el recordar que ambas mordazas deben ser colocadas en las posiciones indicadas en el folleto.

Alineando llaves en las Mordazas para cortar llaves con tope por código

PRECAUCION: Nunca coloque o retire llaves sin que el botón de encendido se encuentre en la posición de apagado.

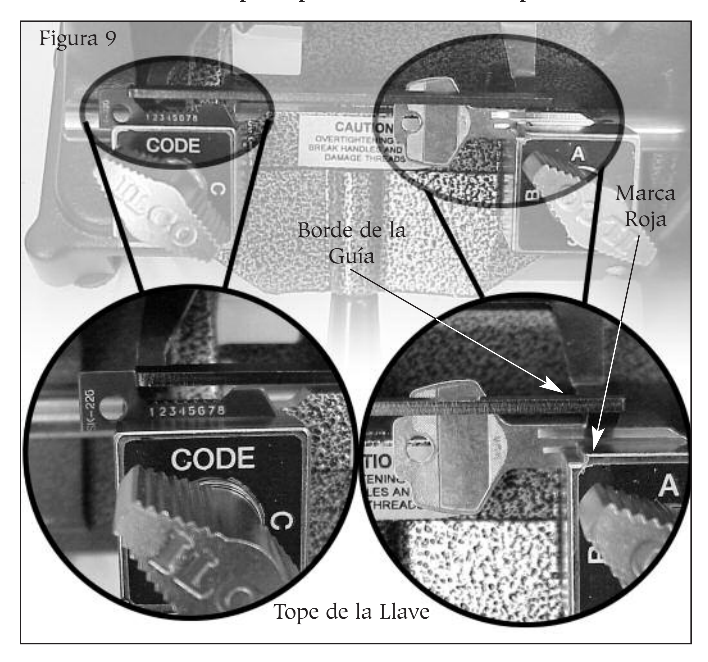
Una diferencia entre duplicar llaves y cortarlas por código es que las posiciones de las Mordazas no siempre estarán alineadas del mismo modo ni a las mismas estaciones. Las mordazas IZQUIERDA y DERECHA deben de ser posicionadas a las especificaciones indicadas en la Guía de Aplicación.

Después de posicionar las Mordazas a la posición adecuada. Ambas, la llave espaciadora y la forja deben ser alineadas y aseguradas apropiadamente en las mordazas. Para hacer esto deslice el carro de la máquina hacia la derecha y posicione la forja apropiada en la Mordaza derecha del carro, con la cabeza de la forja apuntando hacia la izquierda.

Asegúrese de que el tope de la forja este alineado lo más aproximado a la marca roja de la cara de la mordaza. Verifique que la forja este bien nivelada (no inclinada), y apriete la tuerca mariposa. Posicione la llave espaciadora adecuada de la misma forma en la mordaza izquierda.

Después baje la Guía (Calibrador o compás) y posicione el carro de manera de que los bordes de la guía hagan contacto con los topes de ambas llaves, la llave espaciadora y la forja al mismo tiempo. Tal vez deba aflojar la tuerca mariposa de alguna de las llaves para ajustarla levemente de ser necesario. Es importante que los topes de ambas llaves estén en contacto con la Guía (Calibrador o compás) para concluir este paso.

Figura 9

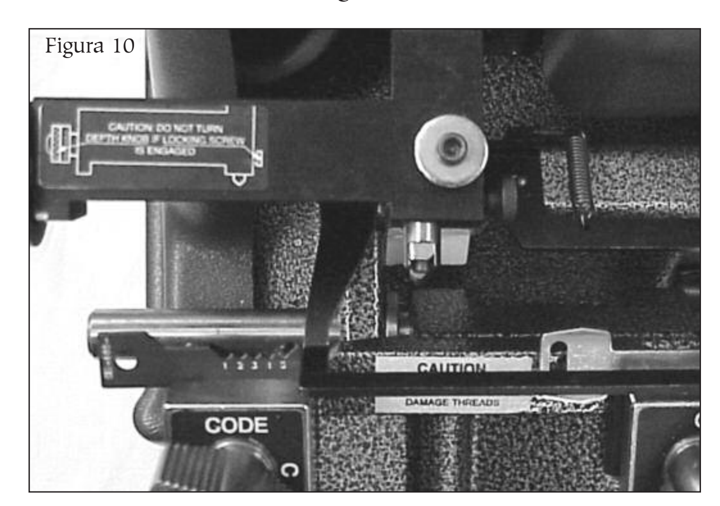


Alineando llaves en las Mordazas para cortar llaves sin tope por código

En llaves tales como la Ford de doble lado, que no tiene topes convencionales, la punta de la llave es utilizada como punto de alineación o referencia.

Coloque la forja primero y mueva el carro a la izquierda. Baje la Guía (Compás) posicionando el carro de tal manera que la punta de la llave Ford toque la Guía. Instale la llave espaciadora en la mordaza izquierda de la misma manera. (Vea Figura 10)

Figura 10



Realizar el proceso de Corte por Código es fácil de entender siguiendo paso por paso el ejemplo que se muestra enseguida.

PRECAUCION: Nunca coloque o retire llaves sin que el botón de encendido se encuentre en la posición de apagado.

Escenario: Se necesita cortar una llave por código con el código de la llave #10J4 de un Vehículo General Motors. Se consulta la tabla de códigos donde se indica que la combinación del código de la llave es 10J4 es 355331. Conociendo esta información, podemos continuar con los pasos necesarios para crear una llave funcional a partir de este número.

1. Consulte a la Guía de Aplicación, busque por marca del vehículo y el modelo de la serie que contiene el número de código necesario. La guía le mostrara la adecuada Perilla de Ajuste, Llave espaciadora, forja y posición de la mordaza para la aplicación seleccionada.
2. Instale la Perilla de Ajuste de Profundidad indicada en la Guía de Aplicación del Modelo 029A. En este ejemplo la Perilla de Ajuste apropiada es la tipo "A".
3. Rote ambas Mordazas a la posición especificada (wide).
4. Asegúrese de que el tornillo de fijación de la guía de corte haya sido aflojado para permitir guiar el resorte de avance (Ver Figura 11).



5. Inserte en las mordazas la llave espaciadora (SK-100) y la forja especificadas para la aplicación deseada (Consulte la Guía de Aplicación para el posicionamiento adecuado de las mordazas).
6. Baje la guía (compás) para alinear la llave espaciadora y la forja usando los métodos apropiados como se describe en "Alineando llaves…"que se encuentra en una sección anterior (Vea pagina 16)
7. Después de alinear regrese la guía a la posición de arriba.
8. La combinación de la llave para este ejemplo es 35531. Ingrese este número en el selector de combinación de Corte de la Llave (Ver Figura 12). Este dispositivo una pantalla para la fácil lectura e ingreso del número para la llave que se cortara. ¡Ya está listo para comenzar a cortar la llave!

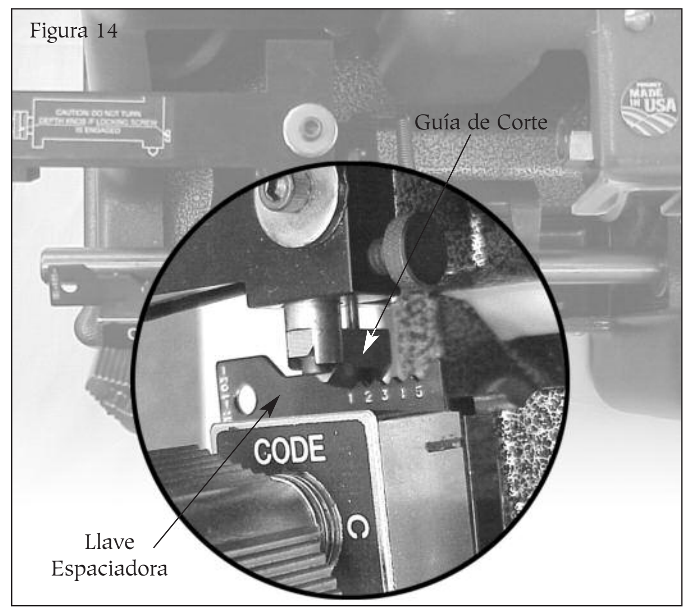


Figura 12 - Gire las ruedas con el pulgar en el selector de combinación para cambiar los números a mostrar.

9. Presione el botón de encendido apagado a la posición de encendido.
10. Gire la Perilla de Ajuste de Profundidad al número que corresponda al primer número de la combinación del corte de la llave deseada. En nuestro ejemplo, 35531, este número será el "3" (Vea Figura 13).



11. Levante el carro con ambas manos y posiciónelo para que el cortador este directamente en frente de la marca Número 1 de la llave espaciadora. (Ver Figura 14).



12. Aplique presión moderada para permitir que el cortador o guía de corte entre en la posición "1" del corte de la llave espaciadora. Al aplicar presión, el cortador, que cuenta con un resorte instalado, se

OPERACIÓN DE CORTE

retraerá permitiendo el contacto de la forja con el cortador creando el primer corte de la combinación de corte en la llave. Realice entradas rectas hacia dentro y entradas rectas hacia fuera en la acción de corte.

13. Permita al carro regresar a su posición de “descanso”.

14. Gire la Perilla de Ajuste de Profundidad al número que corresponda al segundo número de la combinación de la llave a cortar deseada. En nuestro ejemplo 355331, el número es el “5”.

15. Repita el paso 12, pero posicione el cortador en el lugar del corte “2” de la llave espaciadora. En esencia los cortes numerados en la llave espaciadora corresponden a la posición adecuada donde se realizaran los cortes por combinación en la llave. Por lo tanto, el tercer corte de la combinación de corte 355331 de la llave, que es el “5”, será creado usando la posición #3 de la llave espaciadora y así sucesivamente. Recuerde que la Perilla de Ajuste de Profundidad controla la Profundidad del corte, y la llave espaciadora determina su posición!

16. Una vez que cada corte de la combinación de corte de la llave se ha realizado en la forja, retírela asegurándose antes de que la máquina se encuentra apagada. En el caso de llaves con doble cara, vuelva a colocar la llave espaciadora y la forja como se hace inicialmente. Repita los pasos 9-16.

17. Para quitar la rebaba y residuos metálicos de la llave terminada, encienda la máquina con el botón de encendido/apagado y haga contacto ligeramente de la llave con la carda o cepillo de nylon. Apague la máquina presionando el botón de encendido/apagado

REMPLAZO DEL CORTADOR / AJUSTES

Reemplazando el Cortador

El Cortador CU29 es utilizado en esta máquina y tiene un diámetro de 2 ¼”. Esta especialmente diseñado para ser usado versátilmente en duplicar y cortar por código las llaves automotrices más comunes. No hay garantía para el cortador, los operadores deben de tratarlo con cuidado evitando usos rudos. No forcé el levantamiento de carro, ya que puede causar que la forja se fragmente en el cortador, tampoco aplique demasiada presión en el corte. No permita que el cortador tenga contacto con las mordazas ya que esto lo desgastará haciendo que pierda su filo rápidamente. Así como cualquier cortador de metales, el Cortador CU29 se desgasta con el uso. Existen 3 maneras para saber cuándo es necesario su reemplazo.

1. Tiempo – Un cortador desgastado toma más tiempo en realizar cortes.

2. Sonido – Un cortador desgatado produce un sonido chillante cuando realiza los trazos en la forja.

3. Rebaba – Un cortador desgastado no podrá arrojar las rebabas retirándolas de la forja aunque este siga cortando, además de que este estará produciendo más rebabas al no poder realizar cortes finos. Un cortador con poco desgaste deja muy pocas rebabas.

Para reemplazar el cortador utilice dos llaves, una de ¾” para la tuerca del cortador y una de ½” para el eje del cortador. Coloque las dos llaves en posición y retire la tuerca del cortador. **Fíjese que la tuerca se afloja de forma invertida** y habrá que girar hacia el lado contrario para retirarla. Remueva las rondanas espaciadoras y el cortador desgastado. Instale el nuevo cortador, las rondanas espaciadoras y la tuerca. **Por favor verifique que la maquina se encuentre desconectada de la toma de corriente y no tenga la cubierta puesta antes de comenzar este procedimiento**.

Ajustando la Profundidad del Corte

Para garantizar su seguridad, Desconecte el cable de energía de la máquina antes de comenzar a ajustar la profundidad del corte. Es indispensable que tanto la llave a duplicar y la forja estén a la misma altura una de la otra. Si la guía sobresale de la llave a duplicar el cortador estará cortando mal la forja lo que dará como resultado un duplicado inutilizable. De la misma manera si la guía está detrás de la cortadora el corte en la forja será demasiado profundo.

1. Para verificar el ajuste de profundidad, inserte dos forjas idénticas (Sin cortar) en las mordazas, colocándolas en la misma posición (no inclinadas). No es necesario alinearlas con la guía (compás) en este procedimiento.

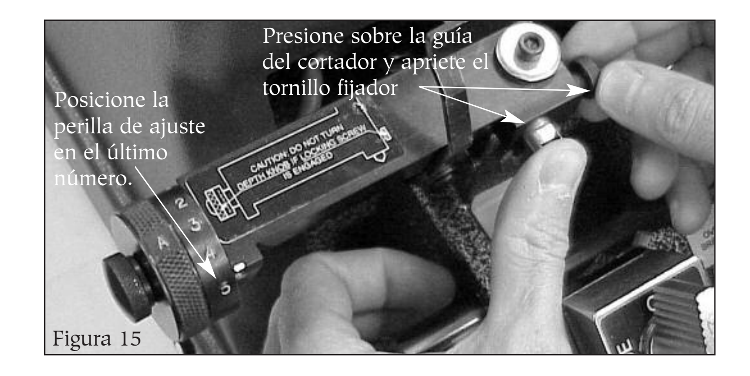


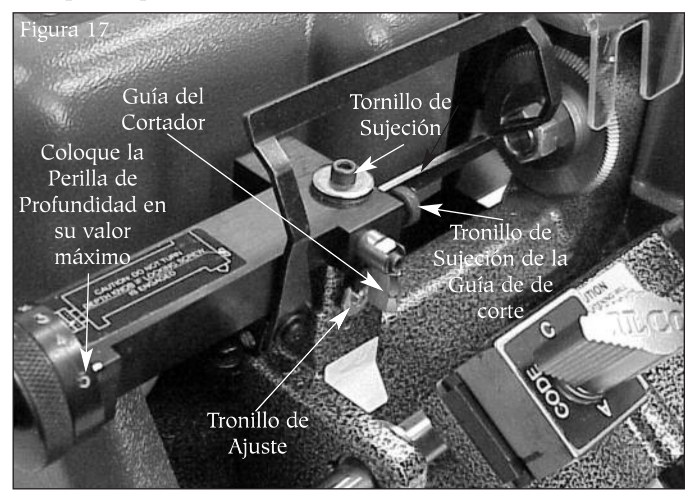
Figura 15

2. Gire la Perilla de Ajuste de Profundidad a la posición más profunda.
3. IMPORTANTE: Presione la guía del cortador **Solo hasta que esta se detenga**, apriete el tornillo de sujeción de la guía de corte (Ver Figura 15).
4. Para verificar el ajuste de profundidad, inserte dos forjas idénticas (Sin cortar) en las mordazas, colocándolas en la misma posición (No es necesario alinearlas). Después eleve el carro, colocando la forja izquierda al ras de la guía del cortador. Después gire la polea de la máquina con la mano y observe la forja que colocó del lado derecho. El cortador **apenas rozará** esta forja cuando el ajuste es el correcto. (Ver Figura 16)



El Ajuste es correcto cuando ambas llaves son tocadas.

NOTA: No sabrá si el ajuste es el correcto si no ha dado la vuelta la polea accionando el cortador, así que realice una vuelta completa del cortador antes de cambiar el ajuste. Habrá un punto alto en el cortador, el ajuste deberá ser realizado siempre en dicho punto. Si el cortador no toca la forja después de una vuelta completa, proceda a cambiar el ajuste.



5. Para ajustar la guía de corte, afloje ligeramente el tornillo de sujeción (Ver Figura 17).
6. Una vez aflojado el tornillo, la perilla de ajuste puede ser recorrida a la izquierda (para reducir la profundidad de corte), o a la derecha (para incrementar la profundidad de corte). De nuevo, un ajuste correcto se habrá logrado cuando el cortador apenas rose la forja que anteriormente utilizamos para medir la cual está alineada con la otra forja sin cortar.
7. Apriete el tornillo de sujeción una vez que haya terminado el ajuste.



Kaba Ilco Corp.
P O Box 2627 (27802)
400 Jeffreys Rd., Rocky Mount, NC 27804
Tel.: (252) 446-3321 • Fax: (252) 446-4702
www.kaba-ilco.com

Printed in USA